

启动时反冲力很小不着车

故障描述:

蓝龙 1.6L 排量发动机，手动变速箱，行驶里程为 8000km。启动时反冲力很小，无着车迹象。

故障诊断:

- 1). 首先检查高压火，拔掉某一缸的高压线，将火花塞插在高压线的末端，把火花塞的外壳搭铁，启动发动机观察火花塞电极处的火花形状以及颜色，火花塞电极间能够跳出明亮的蓝紫色火焰，说明点火电路没有问题。
- 2). 拆检火花塞，没有发现任何汽油附着的迹象。既然点火正常但是没有喷油，肯定不能启动发动机。检查位于发动机舱左前方的油泵继电器，用手触摸油泵继电器，发现启动时油泵继电器不动作，检查发现油泵继电器线圈回路缺少控制搭铁。该搭铁是由发动机 ECU 控制的。短接该继电器的 30 与 87 号端子，直接给油泵供电使油泵工作，但是还是不能启动。再次检查发现喷油器不动作，没有喷油脉冲。因为该发动机喷油是按顺序喷射的，4 个喷油器分别受发动机 ECU 控制喷油，加之油泵继电器也是受发动机 ECU 控制，所以可以判断发动机 ECU 内部故障或者 ECU 缺少工作电源无法工作，。
- 3). 连接检测设备，在查看故障代码时发现，尽管仪表板上的故障指示灯在打开点火开关时能够点亮，但是无法实现诊断设备与发动机 ECU 的连接。同样连接 ABS 控制系统的时候也是无法连接，但是连接安全气囊控制系统的时候确能够顺利进入。考虑到 ABS 与发动机 ECU 同时出现故障的可能性很小，最有可能是线路上存在故障。
- 4). 于是首先查找发动机 ECU 电源回路，发现 E16 号针脚在打开点火开关时没有电压，沿该线束查找，最后发现在副驾驶座椅的下方由于某种原因曾经出现过积水现象。其中有一白色的插头受水侵蚀，布满铜锈，内部有好几处针脚已经锈蚀断掉，线路不再导通。对该插头锈蚀断掉针脚的两端进行跨接，包扎好后检测设备能够顺利与发动机 ECU 进行数据连接，并且能够启动发动机正常运转。同时 ABS 系统也能正常检测。
- 5). 原来该插头不仅给发动机 ECU 提供工作电源，同时也给 ABS 控制单元提供工作电源。接好插头后，故障排除（详见图）。

